

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-143486

(P2000-143486A)

(43)公開日 平成12年5月23日 (2000.5.23)

(51)IntCl.*	該別群号	F I	テマコード* (参考)
A 61 K 7/48		A 61 K 7/48	4 C 0 8 3
7/00		7/00	A 4 C 0 8 6
			C 4 C 2 0 6
A 61 P 25/04		31/00	6 2 6
37/08			6 3 7 E

審査請求 未請求 前項の数 2 O.L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-321984

(22)出願日 平成10年11月12日 (1998.11.12)

(71)出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都品川区本所1丁目3番7号

(72)発明者 土屋 錠男

東京都品川区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 安道 幸世

東京都品川区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74)代理人 100079304

弁理士 小島 隆司 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 皮膚外用剤

(57)【要約】

【解決手段】 ヘパリン類似物質とベタイン類とを含有し、更に、抗炎症剤を含有する皮膚外用剤。

【効果】 本発明によれば、アトピー性皮膚炎や湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ症状を著しく改善させ、これらの肌荒れ症状の治療及び予防に有効な皮膚外用剤を提供することができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヘパリン類似物質とベタイン類とを含有してなることを特徴とする皮膚外用剤。

【請求項2】 更に、抗炎症剤を含有する請求項1記載の皮膚外用剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、アトピー性皮膚炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れに対して優れた治療効果を有する皮膚外用剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】食生活の欧米化、生活環境の変化、高齢化及びストレスの増大などに伴い、さまざまな皮膚疾患、特にアトピー性皮膚炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患等に罹る人が増加の一途を辿っている。これらの疾患に対しては、主に対症療法が施されており、医薬品ではステロイド剤、非ステロイド剤投与による治療が行われ、医薬部外品、化粧品では主にグリセリン、尿素、コラーゲン及びヒアルロン酸ナトリウム等の保湿剤を配合した製剤によるケアが行われている。

【0003】しかしながら、これらの対症的治療とケアとでは、アトピー性皮膚炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善はできなかつた。即ち、従来のステロイド剤又は非ステロイド剤投与では、炎症症状は抑えられるものの、肌荒れ状態の改善は困難であり、逆に発赤、つぶり感などの副作用を引き起こす場合が報告されている。また、主に保湿剤等を配合した医薬部外品、化粧品では比重や水分が少ないと起因する肌荒れにはある程度有効であるが、アトピー性皮膚炎のような炎症を伴う肌荒れに対してはほとんど効果がなく、広範囲のタイプの肌荒れの改善に充分な効果を期待することができないという問題を有していた。

【0004】本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、単なる肌荒れのみではなく、アトピー性皮膚炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れに対して優れた改善及び予防効果を有する皮膚外用剤を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本発明者らは、上記目的を達成するため、観察研究を重ねた結果、肌荒れ症状に対する症状改善剤として特にヘパリン類似物質に着目するに至り、ヘパリン類似物質にベタイン類を併用することによって、ヘパリン類似物質の有する角質分解促進作用、抗炎症作用及び血流促進作用とベタイン類の有する保湿作用とが相乗的に働いて、後述する実施例及び比較例に示すように、これらをそれぞれ単独で使用した場合と比べて、アトピー性皮膚

炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの症状に対して顕著な改善及び予防効果を発揮することを見い出し、更に銛意検討した結果、これらとグリチルリチン酸系化合物、グリチルリチン酸系化合物などの抗炎症剤を組み合わせることにより、より優れた改善及び予防効果を発揮することを知りし、本発明をなし至った。

【0006】即ち、本発明は、ヘパリン類似物質とベタイン類とを含有してなることを特徴とする皮膚外用剤を提供する。ここで、上記皮膚外用剤が、更に、抗炎症剤を含有するものであれば、より好適である。

【0007】即ち、本発明につき更に詳細に説明する。本発明の皮膚外用剤は、ヘパリン類似物質とベタイン類とを併用するものであり、ここで、本発明の皮膚外用剤に用いられるヘパリン類似物質は、ムコ多糖の多硫酸エチルであり、日本薬局方外医薬品規格に収載されているものが好適に使用される。

【0008】本発明の皮膚外用剤における上記ヘパリン類似物質の配合量は、併用するベタイン類の種類などによって適宜選定することができ、その配合量は、特に限定されるものではないが、通常製剤全量に対して0.01~5% (重量%、以下同様)、特に0.05~2%とすることが望ましい。配合量が多すぎるとそれ以上の配合の効果が得られないことで経済的でなく、少なすぎるとベタイン類と組み合わせても相乗的な効果が十分に得られない場合がある。

【0009】本発明の皮膚外用剤に用いられるベタイン類は、アミノ酸のN-トリアルキル置換体であり、具体的には、例えばグリシンベタイン、アーチロベタイン、β-アーニンベタイン、グルタミンベタイン、フェニルアラニンベタイン、アラニンベタイン、バリンベタイン、リジンベタイン、オルニチンベタイン、タウロベタイン、トマリン、トリゴネイン、カルニチン、アトリニン、ホモセリシンベタイン、アントフレウリン、スタキドリン等を挙げることができ、本発明の場合、これらの中でも特にグリシンベタイン等がより好適に使用される。これらのベタイン類は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができる。

【0010】本発明の皮膚外用剤における上記ベタイン類の配合量は、その種類などによって適宜選定することができ、その配合量は特に限定されるものではないが、通常製剤全量に対して0.01~10%、特に0.05~5%とすることが望ましい。配合量が多すぎると製剤のべたつきが問題となる場合があり、少なすぎると十分な相乗効果が得られない場合がある。

【0011】また、上記ベタイン類は、上述したように上記ヘパリン類似物質と併用することによって、乾燥性皮膚疾患、炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ症状に対する改善及び予防効果を相乗的に向上させるものであり、上記ヘパリン類似物質に対する配合割合 (2種以上を併用す

る場合は合計量)は、特に制限されるものではないが、通常ヘパリン類似物質:ベタイン類(重量比)=1:5 0.0~10:1、特に1:10.0~5:1とすることが望ましい。上記範囲以外では、これらを併用することによる本発明の効果が十分に得られない場合がある。

【0012】本発明の皮膚外用剤は、更に、抗炎症剤を配合すると、より効果的であり、本発明に用いられる抗炎症剤としては、例えばグリチルレチン酸系化合物、グリチルリチン酸系化合物、ステロイド性及び非ステロイド性抗炎症剤、消炎酵素剤などを挙げることができ、本発明の場合、これらの中でもグリチルレチン酸系化合物、グリチルリチン酸系化合物などが特に好適に使用される。

【0013】より具体的には、グリチルレチン酸系化合物として、例えばグリチルレチン酸、グリチルリチン酸ステアリル、グリチルレチン酸グリセリン、グリチルリチン酸ビドキシンなど、グリチルリチン酸系化合物として、例えばグリチルレチン酸、グリチルリチン酸三ナトリウム、グリチルリチン酸ジカリウム、グリチルリチン酸モーファンモニウム、グリチルリチン酸メチルなどが挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができる。

【0014】本発明の皮膚外用剤における上記抗炎症剤の配合量は、配合する抗炎症剤の種類などによって適宜選定することができ、その配合量は特に制限されるものではないが、通常調製金量に対して0.01~10%、特に0.05~5%とすることが望ましい。配合量が多くすると有効性面で意味がないのみならず、調製の使用感を悪くするなどの不都合が発生する場合があり、少なすぎると配合による効果が十分に得られない場合がある。

【0015】また、ヘパリン類似物質に対する配合割合(2種以上併用する場合は合計量)は、特に制限されるものではないが、通常ヘパリン類似物質:抗炎症剤(重量比)=1:10.0~5:1、特に1:20~2:1とすることが望ましい。上記範囲以外では、これらを併用することによる本発明の効果が十分に得られない場合がある。

【0016】本発明の皮膚外用剤には、本発明の効果を損なわない限り、種々の皮膚疾患・症状に対する効果をより高めるために、必要に応じて上記成分の他に、抗ヒスタミン剤、局所麻酔剤、殺菌剤、ビタミン類、清涼化剤等の種々の薬剤を配合することができる。

【0017】これらの薬剤として具体的には、抗ヒスタミン剤として、例えばジフェンヒドラミン、塩酸ジフェンヒドラミン、マレイン酸クロルフェニラミン、塩酸イソチベジル等が挙げられ、これらは1種単独では2種以上を適宜組み合わせて使用することができ、その配合量としては、製剤全体に対して0.1~2%が好適である。また、局所麻酔剤として、例えばリドカイン、ジブカイン又はこれらの塩酸塩、アミノ安息香酸エチル等が

挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができ、その配合量としては、製剤全体に対して0.1~2%が好適である。

【0018】殺菌剤として、例えば塩酸クロルヘキシジン、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム、塩化デカリウム、ビオゾール、フェノール等が挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができ、その配合量としては、製剤全体に対して0.05~1%が好適である。更に、ビタミン類として、例えばトコフェロール、酢酸トコフェロール、コレカルシフェロール、塩酸ビリドキシン、パルミチン酸レチノール、ビタミンA油等が挙げられ、これらは1種単独又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができ、その配合量としては、製剤全体に対して0.05~3%が好適である。清涼化剤として、例えばメントール、カンフル等が挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて使用することができ、その配合量としては、製剤全体に対して0.1~5%が好適である。

【0019】更に、本発明の皮膚外用剤には、本発明の効果を損なわない限り、上記成分以外に通常の皮膚外用剤に配合される界面活性剤、油分、アルコール類、保湿剤、増粘剤、防腐剤、酸化防止剤、キレート剤、pH調整剤、香料、色素等を必要に応じて適宜配合することができる。

【0020】本発明の皮膚外用剤は、その剤型は任意であり、例えば溶液系、乳液系、クリーム系、軟膏系、ゲル剤型及び固形剤、更にバブ剤、バクタ剤、テーブ剤などを挙げることができが、これらに限定されるものではなく、また、その調製方法は、特に制限されるものではなく、例えば各種剤型の製剤を調製するに必要な公知の剤形剤などの適宜成分を上記必須成分及び任意成分と共に配合して各製剤の常法によって調製することができる。

【0021】本発明の皮膚外用剤の使用量、用法は、特に制限されるものではなく、上記剤型等により適宜選定することができ、例えば乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れに対する治療或いはケアに用いられている従来の医薬品、医薬部外品、化粧品等の各種皮膚外用剤の通常量で1日数回、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患の起こっている患部及びその近傍に一概に塗布するなどの用法で上記疾患に伴う肌荒れが生じている、又は肌荒れの生じる可能性がある皮膚に適用することによって、ヘパリン類似物質の角質水分保持増強作用、抗炎症作用及び血行促進作用とベタイン類の有する保湿作用とが相俟つて、皮膚の乾燥に基づく荒れた状態を速やかに改善し、アトピー性皮膚炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ症状を効果的に改善又は予防することができ、更に、抗炎症剤を配合した場合、抗炎症剤の抗炎症作用が相乗的に作用す

るので、より効果的である。

【0022】以上説明したように、本発明の皮膚外用剤によれば、乾燥性皮膚疾患、炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ症状に対して顕著な改善効果及び予防効果を得ることができる。

#### 【0023】

【実施例】以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記実施例に制限されるものではない。

・【0024】【実施例1～3及び比較例1、2】表1に示す組成について、A成分(油相部)、B成分(水相部)をそれぞれ60°Cで加熱溶解し、A成分にB成分を徐々に加えて乳化冷却後、水酸化カリウムで中和して実施例1～3及び比較例1、2の乳液(皮膚外用剤)を調製し、以下の試験を行った。結果を表2に示す。

【0025】<乾燥性・炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ改善評価>10匹のハートレー系雄モルモット6週令の背部をそれぞれ剃毛し、アセトン／エーテル(50/50容量部)混液に10分間浸漬した後、温湯で洗浄して乾燥性・炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ状態モデルを作製した。これらモルモット1匹につき、それぞれ背部の6部

位を検体塗布部位とし、各部位において非塗布、上記実施例1～3及び比較例1、2の乳液のいずれかの検体塗布というようにランダムに割り付け、以下のように試験した。

【0026】まず、肌荒れ状態作製当日に各検体の塗布量が同量となるように、それぞれ検体割付部位に適量を塗布して1日目の塗布を行い、その後24時間毎に同様に各検体割付部位にそれぞれ各検体を塗布して2日目、3日目の検体塗布を行った。2日目、3日目の検体塗布前と3日目塗布24時間後(4日目)に各部位の症状を肉眼観察し、下記の肌荒れ状態の判定基準にしたがって評点して、各検体毎に10匹の評点の平均値を算出して肌荒れ改善効果を評価した。

肌荒れ状態の判定基準

評点、判定基準

	3	2	1	0
非塗布部位に比べて著しく改善している	3	2	1	0
非塗布部位に比べて改善している				
非塗布部位に比べて僅かに改善している				
非塗布部位と差異がない				

#### 【0027】

#### 【表1】

		実施例		比較例	
		1	2	3	1
組成	グリチルレチカン	—	0.3	—	—
	モヌテラジカルヒドラン	2.0	2.0	2.0	2.0
	POE(20)モヌテラジカルヒドラン	3.0	3.0	3.0	3.0
	セタノール	3.0	3.0	3.0	3.0
	スクワラン	2.0	2.0	2.0	2.0
	アクリル酸グリセリル	1.0	1.0	1.0	1.0
	ブチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1
成形	グリセリン	—	—	0.5	—
	ヘパリン類似物質	0.3	0.3	0.3	0.3
	グリシンベタイン	5.0	5.0	5.0	—
	グリセリン	3.0	3.0	3.0	3.0
	メチルパラベン	0.3	0.3	0.3	0.3
	水酸化カリウム	0.2	0.2	0.2	0.2
	精製水	適量	適量	適量	適量
合計(重量%)		100	100	100	100

\* : グッドリッチ社製、カーボボール934(商品名)

【0028】

【表2】

検査日	2日目	3日目	4日目
実施例1	1. 2	1. 6	1. 9
実施例2	1. 4	1. 9	2. 3
実施例3	1. 4	1. 8	2. 2
比較例1	0. 6	0. 9	1. 0
比較例2	0. 3	0. 5	0. 6

【0029】表2に示す結果によれば、ヘパリン類似物質とベタイン類（グリシンベタイン）とを併用した本発明の皮膚外用剤（実施例1～3）は、それぞれを単独使用した比較例1、2の皮膚外用剤に比べて、肌荒れに対する

【実施例4】  
透明ローション

ヘパリン類似物質	組成（重量%）
アーバチロベタイン	0. 5
塩酸ジフェンヒドラミン	3. 0
1, 3-ブチレングリコール	1. 0
エタノール	3. 0
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	10. 0
	0. 1
	(4, 000センチストークス)

精製水	組成（重量%）
合計	82. 4

100. 0

【0032】上記成分を順次精製水に溶解して、実施例4の皮膚外用剤として透明ローションを調製した。この透明ローションについて、上記実施例1～3と同様に肌荒れ改善評価を行ったところ、4日目の評点の平均値は

【実施例5】  
乳液

	組成（重量%）
--	---------

A : 油相部	
グリチルレチン酸ステアリル	0. 5
モノステアリン酸ソルビタン	3. 0
ポリオキシエチレン（20）モノステアリン酸ソルビタン	4. 0
ステアリルアルコール	5. 0
アジピン酸ジソプロピル	1. 0

B : 水相部	
ヘパリン類似物質	0. 3
グリシンベタイン	3. 0
1, 3-ブチレングリコール	1. 0
メチルパラベン	0. 2
カルボキシビニルポリマー	0. 2

【グッドリッチ社製、カーボボール934（商品名）】

水酸化カリウム	適量
精製水	残量
合計	100. 0

【0034】上記A成分（油相部）、B成分（水相部）をそれぞれ60°Cで加热溶解した後、A成分にB成分を徐々に加えて乳化冷却し、次いで水酸化カリウムで中和

する顕著な改善効果が認められた。特に、抗炎症剤であるグリチルレチン酸又はグリチルリチン酸ジカリウムを更に加えた実施例2、3の皮膚外用剤は、より優れた肌荒れ改善効果が認められた。

【0030】以上の結果より、ヘパリン類似物質とベタイン類とを併用した本発明の皮膚外用剤は、アトピー性皮膚炎や主婦湿疹などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であり、更に、抗炎症剤を配合すると、より有効となることがわかった。

【0031】以下、更に実施例を示し、本発明をより具体的に説明する。

2. 0と高い値を示し、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であることが確認された。

【0033】

して、実施例5の皮膚外用剤として乳液を得た。この乳液について、上記実施例1～3と同様に肌荒れ改善評価を実施した結果、4日目の評点の平均値は2. 2と高い

値を示し、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であることが確認された。

## 【実施例6】

## ゲル軟膏

組成(重量%)	
グリチルリチン酸モノアンモニウム	2. 0
ヘマリン類似物質	0. 5
グリシンベタイン	1. 0
エタノール	10. 0
1, 3-ブチレングリコール	10. 0
カルボキシビニルポリマー	1. 5
[グッドリッヂ社製、カーボボール934(商品名)]	
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0. 1
(4, 000センチストークス)	
精製水	74. 7
水酸化ナトリウム	0. 2
合 計	100. 0

【0036】上記成分を精製水に順次溶解した後、水酸化ナトリウムで中和して、実施例6の皮膚外用剤としてゲル軟膏を調製した。このゲル軟膏について、上記実施例1～3と同様に肌荒れ改善評価を実施した結果、4日

目の評点の平均値は2. 4と高い値を示し、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であることが確認された。

## 【0037】

## クリーム剤

組成(重量%)	
A : 油相部	
グリチルリチン酸ステアリル	3. 0
ステアリルアルコール	3. 0
スクワラン	27. 0
モノステアリン酸ソルビタン	3. 0
ポリオキシエチレン(20)モノステアリン酸ソルビタン	4. 0
アジピン酸ジソプロピル	1. 0
ブチルパラベン	0. 1
B : 水相部	
ヘマリン類似物質	0. 3
リジンベタイン	1. 0
1, 3-ブチレングリコール	5. 0
メチルパラベン	0. 2
精製水	52. 4
合 計	100. 0

【0038】上記A成分(油相部)、B成分(水相部)をそれぞれ70°Cで加熱溶解した後、A成分にB成分を徐々に加えて乳化冷却して、実施例7の皮膚外用剤としてクリーム剤を調製した。このクリーム剤について、上記実施例1～3と同様に肌荒れ改善評価を実施した結果

4日目の評点の平均値は2. 4と高い値を示し、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であることが確認された。

## 【0039】

## 透明ローション

組成(重量%)	
グリチルリチン酸ジカリウム	1. 0
ヘマリン類似物質	1. 0
アーバチオベタイン	0. 1

ジフェンヒドラミン	1. 0
エタノール	15. 0
ポリエチレンジコール400	3. 0
精製水	残量
合 計	100. 0

【0040】上記成分を精製水に順次溶解して、実施例8の皮膚外用剤として透明ローションを調製した。この透明ローションについて、上記実施例1～3と同様に肌荒れ改善評価を行ったところ、4日目の評点の平均点は

【実施例9】

油性軟膏。

組成(重量%)	
グリチルレチン酸	1. 0
ヘパリン類似物質	0. 2
アラニンベタイン	0. 1
ステアリルアルコール	5. 0
精製水	2. 0
モノステアリン酸グリセリン	2. 0
ポリオキシエチレン(20)モノステアリン酸ソルビタン	0. 3
プラスチベース	89. 4
合 計	100. 0

【0042】上記成分中のグリチルレチン酸、ステアリルアルコール、モノステアリン酸グリセリン、POE(20)モノステアリン酸ソルビタンを60°Cで加熱溶解した後、精製水に丁寧に溶かしたヘパリン類似物質、アラニンベタイン及びプラスチベースと混練して、実施例9の皮膚外用剤として油性軟膏を調製した。この油性軟膏について、上記実施例1～3と同様に肌荒れ改善評価を行ったところ、4日目の評点の平均点は2. 3と高い値を示し、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であることが確認された。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の皮膚外用剤は、ヘパリン類似物質とベタイン類とを併用すること

2. 8と高い値を示し、乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れの改善及び予防に有用であることが確認された。

【0044】

により、ヘパリン類似物質の有する角質水分保持増強作用、抗炎症作用及び血行促進作用と、ベタイン類の保湿作用とが相乗的に働くことにより、アトピー性皮膚炎や主婦過敏などに代表される乾燥性皮膚疾患や炎症性皮膚疾患に伴う肌荒れ症状に対して顕著な改善効果を示し、更に、抗炎症剤を配合すると、抗炎症剤による抗炎症作用が相乗的に働くことにより顕著な改善効果を示す。

【0044】従って、本発明の皮膚外用剤は、皮脂量や水分の少ないことに起因する単なる肌荒れ症状のみならず、上記皮膚疾患に伴う肌荒れ症状に対しても有効であり、広範囲のタイプの肌荒れ症状改善・予防剤として有用である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.7

A 61 K 31/205

31/727

識別記号

F I

A 61 K 31/205

31/715

(参考)

610

!(8) 000-143486 (P2000-143486A)

Fターム(参考) 4C083 AB032 AC012 AC022 AC072  
AC122 AC372 AC442 AC482  
AC552 AC711 AC712 AD042  
AD092 AD282 AD311 AD312  
AD532 BB51 CC04 CC05  
DD22 DD33 DD41 EE12  
4C086 AA01 AA02 DA11 EA27 MA03  
MA04 MA07 MA10 MA63 MA14  
ZB11 ZB13  
4C206 AA01 AA02 FA58 MA03 MA04  
MA83 MA14 ZB11 ZB13

**SKIN PREPARATION FOR EXTERNAL USE****Publication number:** JP2000143486**Publication date:** 2000-05-23**Inventor:** TSUCHIYA KOREO; ADACHI KIYO**Applicant:** LION CORP**Classification:**

+ **International:** A61KB/18; A61KB/00; A61KB/30; A61KB/40; A61KB/73;  
A61K31/00; A61K31/205; A61K31/715; A61K31/726;  
A61K31/727; A61P25/04; A61P37/00; A61P37/08;  
A61Q19/00; A61K31/205; A61K8/18; A61KB/00;  
A61KB/30; A61K8/72; A51K31/00; A51K31/185;  
A61K31/715; A61K31/726; A61P25/00; A61P37/00;  
A61Q19/00; A61K31/185; (IPC1-7): A61K7/48;  
A61K7/00; A61K31/205; A61K31/727; A61P25/04;  
A61P37/08

- **European:****Application number:** JP19980321984 19981112**Priority number(s):** JP19980321984 19981112[Report a data error here](#)**Abstract of JP2000143486**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a skin preparation for external use capable of extremely improving not only a very rough skin, but also rough skin symptoms associated with atop dermatitis, drying skin diseases represented by eczema of a housewife or the like, and inflammatory skin diseases, and effective for treating or preventing these rough skin symptoms. **SOLUTION:** This skin preparation for external use contains a heparinoid and a betaine, and further an antiinflammatory agent. The heparinoid used in the skin preparation for external use of the present Invention is a polysulfate of a mucopolysaccharide, and the polysulfate of a mucopolysaccharide described in the non-official drug standard can be used suitably. The betaine used in the skin preparation for external use of the present Invention is an N-trialkyl substitution product of an amino acid, and concrete examples include glycine-betaine,  $\gamma$ -butyrobetaine,  $\beta$ -alanine-betaine and glutamic acid betaine, and especially glycine-betaine or the like out of these compounds is more suitably used.

---

Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide